

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>R. 34734 Steiger/Kat</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/DE 99/ 03328</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>16/10/1999</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>08/12/1998</b>
Anmelder <b>ROBERT BOSCH GMBH et al.</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

#### 1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.
- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das
- ☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

#### 4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

- ☐ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- ☒ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

**ÜBERTRAGUNGSRAHMEN UND FUNKEINHEIT FÜR DIE ÜBERTRAGUNG VON KURZNACHRICHTEN  
MIT VERSCHIEDENEN DATENFORMATEN**

#### 5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

- ☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- ☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 3

- ☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen ☐ keine der Abb.
- ☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
- ☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
 IPK 7 H04Q7/22

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
 IPK 7 H04Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie <sup>o</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 734 645 A (RAITH ET AL) 31. März 1998 (1998-03-31)	1,2,7-12
Y	Spalte 6, Zeile 5 - Zeile 14 Spalte 9, Zeile 8 - Zeile 11 Spalte 10, Zeile 30 - Zeile 54 ---	3,4
Y	WO 98 34422 A (NOKIA MOBILE PHONES LTD ;HUBER ROLF (FI); WELLS MARK (US)) 6. August 1998 (1998-08-06) Seite 14, Zeile 23 -Seite 17, Zeile 22 --- -/--	3,4



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

<sup>o</sup> Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

6. März 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

14/03/2000

 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Palencia Gutiérrez,C

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A ✓	COLLESEI S ET AL: "SHORT MESSAGE SERVICE BASED APPLICATIONS IN THE GSM NETWORK" IEEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON PERSONAL, INDOOR AND MOBILE RADIO COMMUNICATIONS,XX,XX, Bd. 3, 18. September 1994 (1994-09-18), Seiten 939-943, XP000612265 Seite 942, linke Spalte, Zeile 13 -rechte Spalte, Zeile 5 -----	5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 99/03328

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5734645	A	31-03-1998	US 5603081 A	11-02-1997
			AU 681730 B	04-09-1997
			AU 1048095 A	23-05-1995
			BR 9405927 A	05-12-1995
			CA 2152946 A	11-05-1995
			CN 1116888 A	14-02-1996
			EP 0677222 A	18-10-1995
			FI 953264 A	30-06-1995
			JP 8508627 T	10-09-1996
			NZ 276272 A	27-04-1998
			NZ 329740 A	28-05-1999
			NZ 329741 A	28-05-1999
			WO 9512934 A	11-05-1995
			US 5655215 A	05-08-1997
			US 5923649 A	13-07-1999
			AU 680071 B	17-07-1997
			AU 1048395 A	23-05-1995
			AU 691850 B	28-05-1998
			AU 1087495 A	23-05-1995
			AU 685885 B	29-01-1998
			AU 1087695 A	23-05-1995
			AU 695892 B	27-08-1998
			AU 2079997 A	24-07-1997
			AU 2358897 A	14-08-1997
			AU 690924 B	07-05-1998
			AU 7757094 A	18-05-1995
			AU 7865898 A	15-10-1998
			AU 7865998 A	01-10-1998
			AU 697210 B	01-10-1998
			AU 8131394 A	23-05-1995
			AU 681721 B	04-09-1997
			AU 8131494 A	23-05-1995
			BR 9404316 A	04-07-1995
			BR 9405702 A	28-11-1995
			BR 9405703 A	28-11-1995
			BR 9405704 A	28-11-1995
			BR 9405705 A	28-11-1995
			BR 9405743 A	05-12-1995
			CA 2134695 A	02-05-1995
			CA 2152942 A	11-05-1995
			CA 2152943 A	11-05-1995
			CA 2152944 A	11-05-1995
			CA 2152945 A	11-05-1995
			CA 2152947 A	11-05-1995
			CN 1112345 A	22-11-1995
			CN 1117329 A	21-02-1996
			CN 1117330 A	21-02-1996
			CN 1117331 A	21-02-1996
			CN 1124074 A	05-06-1996
			CN 1117332 A	21-02-1996
WO 9834422	A	06-08-1998	AU 6214998 A	25-08-1998
			EP 0956719 A	17-11-1999

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 15 MAR 2001

WIPO PCT

47


Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R. 34734 St/Kat		<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE99/03328	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16/10/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 08/12/1998	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04Q7/22			
Anmelder ROBERT BOSCH GMBH et al.			

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
  
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 1 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  25/05/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  09.03.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Le Bras, P  Tel. Nr. +49 89 2399 8819



**I. Grundlage des Berichts**

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):  
**Beschreibung, Seiten:**

1-15                      ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

2-11                      ursprüngliche Fassung

1,12                      eingegangen am                      01/12/2000    mit Schreiben vom                      29/11/2000

**Zeichnungen, Blätter:**

1/1                      ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

**4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:**

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

**6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:**

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

**1. Feststellung**

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-12
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-12
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-12
	Nein: Ansprüche	

**2. Unterlagen und Erklärungen  
siehe Beiblatt**

**VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:  
**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1= US-A-5 734 645.

2. Anspruch 1 bezieht sich auf einen Übertragungsrahmen für die Übertragung von Kurznachrichten (SMS) in einem Telekommunikationsnetz, wobei mindestens **zwei Datenfelder** vorgesehen sind, wobei in den Datenfeldern Daten einer Kurznachricht abgelegt sind, und wobei die Daten der zwei Datenfelder verschiedene Datenformate aufweisen.

Aus D1 ist ein Verfahren bekannt, wobei ein Rahmen in eine Vielzahl von Abschnitten unterteilt ist. Dies ermöglicht die Übertragung von Informationen, die sich auf verschiedene Protokolschichten beziehen (layer 2 oder 3). Zwei Datenformate der übertragenen Daten (SMS) sind allerdings nicht vorgesehen. Die Übertragung von Daten, die verschiedenen Datenformaten entsprechen, weisen den Vorteil auf, daß sich eine Kurznachricht übertragen läßt, die unterschiedliche Datenarten umfaßt. Somit lassen sich unterschiedliche Medien auf einfache Weise in eine Kurznachricht integrieren, so daß eine Multimedia-Kurznachricht gebildet werden kann.

Die Merkmale des Anspruchs 1 sind aus den zitierten Dokumenten weder bekannt, noch nahegelegt. Der Gegenstand des Anspruchs 1 erfüllt somit die Erfordernisse des Artikels 33(2) und (3) PCT.

3. Anspruch 12 bezieht sich auf das Telekommunikationsgerät, das den Übertragungsrahmen gemäß Anspruchs 1 überträgt, und erfüllt somit die Erfordernisse des Artikels 33(2) und (3) PCT .

4. Die Ansprüche 2 bis 11 enthalten zusätzlichen Merkmale, die verschiedenen



Ausführungsformen des Übertragungsrahmens des Anspruchs 1 entsprechen,  
und erfüllen somit ebenfalls die Erfordernisse des Artikels 33(2) und (3) PCT.

**Zu Punkt VII**

**Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der im Dokument D1 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch dieses Dokument angegeben.

Internationale Patentanmeldung PCT/DE99/03328 R. 34734 St/Kat  
Robert Bosch GmbH, Stuttgart 28.11.00

### Neue Ansprüche

1. Übertragungsrahmen (1) für die Übertragung von Kurznachrichten (5) in einem Telekommunikationsnetz (10), insbesondere in einem Funktelekommunikationsnetz, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei Datenfelder (15, 20, 25, 30) vorgesehen sind, daß in den Datenfeldern (15, 20, 25, 30) Daten einer Kurznachricht (5) abgelegt sind und daß in einem ersten Datenfeld (15) der Kurznachricht (5) Daten eines ersten Datenformats und in einem zweiten Datenfeld (20) der Kurznachricht (5) Daten eines vom ersten Datenformat verschiedenen zweiten Datenformats abgelegt sind.

12. Telekommunikationsgerät (60, 65, 70), insbesondere Funkeinheit, mit einem Übertragungsrahmen (1) für die Übertragung von Kurznachrichten (5) in einem Telekommunikationsnetz (10), insbesondere in einem Funktelekommunikationsnetz, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Übertragungsrahmen (1) mindestens zwei Datenfelder (15, 20, 25, 30) vorgesehen sind, daß in den Datenfeldern (15, 20, 25, 30) Daten einer Kurznachricht (5) abgelegt sind und daß in einem ersten Datenfeld (15) der Kurznachricht (5) Daten eines ersten Datenformats und in einem zweiten Datenfeld (20) der Kurznachricht (5) Daten eines vom ersten Datenformat verschiedenen zweiten Datenformats abgelegt sind.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference R. 34734 Steiger/Kat	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE99/03328	International filing date (day/month/year) 16 October 1999 (16.10.99)	Priority date (day/month/year) 08 December 1998 (08.12.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04Q 7/22		
Applicant ROBERT BOSCH GMBH		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>6</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>1</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 25 May 2000 (25.05.00)	Date of completion of this report 09 March 2001 (09.03.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE99/03328

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-15, as originally filed,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the claims, Nos. 2-11, as originally filed,  
 Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 Nos. 1,12, filed with the letter of 01 December 2000 (01.12.2000),  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/1, as originally filed,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 99/03328

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

1. This report makes reference to the following document:

D1: US-A-5 734 645.

2. Claim 1 relates to a transmission frame for transmitting short messages (SMS) in a telecommunication network, wherein at least two data fields are provided, data pertaining to a short message being stored in the data fields, and the data in the two data fields having different data formats.

A process is known from D1 in which a frame is divided into a plurality of sections. This enables the transmission of information relating to different protocol layers (layer 2 or 3). However, the transmitted data (SMS) is not stored in two data formats. Transmitting data in different data formats has the advantage of enabling a short message containing different data types to be transmitted. Therefore different media can be simply incorporated into a short message, thus enabling a multimedia short message to be composed. The features of Claim 1 are neither known from the

documents cited, nor are obvious from them. The subject matter of Claim 1 therefore meets the requirements of PCT Article 33(2) and (3).

3. Claim 12 relates to the telecommunications device that transmits the transmission frame according to Claim 1, and therefore also meets the requirements of PCT Article 33(2) and (3).
4. Claims 2 to 11 contain additional features corresponding to various embodiments of the transmission frame according to Claim 1, and consequently they also meet the requirements of PCT Article 33(2) and (3).

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.

PCT/DE 99/03328

**VII. Certain defects in the international application**

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

Contrary to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not cite D1 or indicate the relevant prior art disclosed therein.



5

Übertragungsrahmen und Funkeinheit mit Übertragungsrahmen

10 Stand der Technik

Die Erfindung geht von einem Übertragungsrahmen und einem Telekommunikationsgerät mit einem Übertragungsrahmen nach der Gattung der unabhängigen Ansprüche aus.

15

Kurznachrichtendienste zur Übertragung von Kurznachrichten sind bereits bekannt. Die Kurznachrichtendienste dienen dazu, einem Teilnehmer eines Telekommunikationsnetzes eine Kurznachrichte zu senden, ohne daß vorher eine  
20 Telekommunikationsverbindung zu diesem aufgebaut werden muß. Dies ist besonders in Mobilfunksystemen von Interesse, da dort Teilnehmer oftmals nicht erreichbar sind. Dabei werden eingehende Kurznachrichten von einem Netzbetreiber des Telekommunikationsnetzes gespeichert und zu einem späteren  
25 Zeitpunkt an den adressierten Teilnehmer übermittelt. Der Teilnehmer wird von dem Eintreffen einer für ihn bestimmten Kurznachrichte informiert, so daß er diese vom Netzbetreiber herunterladen kann.

30 Beispiel für einen Kurznachrichtendienst ist der Short-Message-Service (SMS) nach dem GSM-Standard (Global System for Mobile Communications). Dieser Kurznachrichtendienst gibt einen Übertragungsrahmen für die Übertragung einer Kurznachrichte mit bis zu 160 7-Bit ASCII-Textzeichen  
35 (American Standard Code for Information Interchange) vor.

Eine Übertragung von längeren Texten ist mit Hilfe von verketteten Kurznachrichten möglich. Mit Hilfe dieses Kurznachrichtendienstes ist auch mit einfachen Mobilfunkendgeräten ein Erstellen und Lesen der Kurznachrichten möglich. Da gemäß dem GSM-Standard nur eine Textübertragung für die Kurznachrichten vorgesehen ist, müßten bei der Übertragung von binären Daten, wie Audiodaten, Bilddaten, oder dergleichen, diese in das Textformat umgewandelt und nach dem Empfang wieder in das Binärformat zurückgewandelt werden.

#### Vorteile der Erfindung

Der erfindungsgemäße Übertragungsrahmen und das erfindungsgemäße Telekommunikationsgerät mit den Merkmalen der unabhängigen Ansprüche haben demgegenüber den Vorteil, daß mindestens zwei Datenfelder vorgesehen sind, daß in den Datenfeldern Daten einer Kurznachricht abgelegt sind und daß in einem ersten Datenfeld Daten eines ersten Datenformats und in einem zweiten Datenfeld Daten eines vom ersten Datenformat verschiedenen zweiten Datenformats abgelegt sind. Auf diese Weise läßt sich eine Kurznachricht, die unterschiedliche Datenarten umfaßt, in einem einzigen Übertragungsrahmen übertragen. Somit lassen sich unterschiedliche Medien, wie beispielsweise Textdaten, Audiodaten und Bilddaten auf einfache Weise in eine einzige Kurznachricht integrieren, so daß eine Multimedia-Kurznachricht gebildet werden kann.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß der Übertragungsrahmen nicht in seiner Länge begrenzt ist, sondern daß beliebige Datenfelder aneinandergereiht im Übertragungsrahmen übertragen werden können.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß durch die Aneinanderreihung der Datenfelder ein einfaches Trennen bzw. Herunterladen der Daten eines einzelnen Datenfeldes oder Mediums mit Text-, Audio- oder Bilddaten ermöglicht wird. Da  
5 damit nur der wirklich benötigte Teil der Kurznachricht vom Netzbetreiber des Telekommunikationsnetzes heruntergeladen werden muß, läßt sich Übertragungskapazität einsparen.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen sind  
10 vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des im unabhängigen Anspruch 1 angegebenen Übertragungsrahmens möglich.

Besonders vorteilhaft ist es, daß in dem ersten Datenfeld  
15 eine erste Kennung vorgesehen ist, die den Aufbau und/oder den Inhalt der Kurznachricht kennzeichnet. Auf diese Weise kann ein Teilnehmer, an den die Kurznachricht adressiert ist, besonders einfach durch Übertragung lediglich des ersten Datenfeldes vom Netzbetreiber des  
20 Telekommunikationsnetzes zum adressierten Teilnehmer über den Aufbau und/oder den Inhalt der Kurznachricht informiert werden. Aufgrund dieser Information kann beim adressierten Teilnehmer dann entschieden werden, welche Teile oder Datenfelder der Kurznachricht er vom Netzbetreiber des  
25 Telekommunikationsnetzes herunterladen möchte.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß das erste Datenfeld in seiner Größe auf einen vorgegebenen Wert beschränkt ist. Somit kann auch ein Teilnehmer mit beschränkter  
30 Aufnahmekapazität für den Empfang von Kurznachrichten über den Aufbau und/oder den Inhalt der gesamten Kurznachricht durch Übertragung des ersten Datenfeldes informiert werden.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die Gesamtlänge der  
35 Kurznachricht nicht begrenzt ist.

Vorteilhaft ist es auch, daß in mindestens zwei Datenfeldern jeweils eine datenfeldspezifische Kennung vorgesehen ist, die den Aufbau und/oder den Inhalt des entsprechenden Datenfeldes kennzeichnet. Auf diese Weise kann auch eine Mitteilung über den Aufbau und/oder den Inhalt der gesamten Kurznachricht durch Zusammenfassen aller datenfeldspezifischen Kennungen erzeugt und an den adressierten Teilnehmer gesendet werden, so daß das erste Datenfeld vor allem im Falle einer Größenbeschränkung nicht übermäßig durch Kennungsdaten gefüllt wird.

Durch die datenfeldspezifische Kennung kann der adressierte Teilnehmer beim Herunterladen des zugehörigen Datenfeldes vom Netzbetreiber noch genauer über dieses Datenfeld informiert werden und somit beispielsweise eine Wiedergabe der mit dem Datenfeld übertragenen Daten besser an seine Wiedergabemöglichkeiten anpassen.

Besonders vorteilhaft ist es, daß die im ersten Datenfeld abgelegten Daten in einem von allen Teilnehmern des Telekommunikationsnetzes lesbaren Datenformat vorliegen. Auf diese Weise sind Kurznachrichten zumindest teilweise an alle Teilnehmer des Telekommunikationsnetzes versendbar. Außerdem können alle Teilnehmer über für sie beim Netzbetreiber vorliegende Kurznachrichten zumindest informiert werden, auch wenn sie bestimmte Datenfelder der für sie bestimmten Kurznachricht nicht lesen können.

Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen Figur 1 ein Blockschaltbild für die Übertragung von Kurznachrichten in einem

Telekommunikationsnetz, Figur 2 einen allgemeinen Aufbau eines Übertragungsrahmens und Figur 3 ein konkretes Beispiel für einen Aufbau eines Übertragungsrahmens.

5 Beschreibung des Ausführungsbeispiels

In Figur 1 kennzeichnet 60 einen ersten Teilnehmer und 65 einen zweiten Teilnehmer eines Telekommunikationsnetzes 10, das insbesondere als Funktelekommunikationsnetz, 10 beispielsweise als Mobilfunknetz ausgebildet ist. Der erste Teilnehmer 60 und der zweite Teilnehmer 65 sind jeweils als Telekommunikationsgerät, insbesondere als Funkeinheit, beispielsweise als Mobilfunkgerät, als Betriebsfunkgerät, als Handfunkgerät, oder dergleichen ausgebildet. In Figur 1 15 ist außerdem ein Netzbetreiber 70 des Telekommunikationsnetzes 10 dargestellt, der ebenfalls als Telekommunikationsgerät, insbesondere als Funkeinheit ausgebildet sein kann.

20 Beim zweiten Teilnehmer 65 wird eine Kurznachricht 5 für den ersten Teilnehmer 60 erstellt und mit entsprechender Adressierung über das Telekommunikationsnetz 10 an den Netzbetreiber 70 abgestrahlt. Der Netzbetreiber 70 speichert die Kurznachricht 5 und sendet dem ersten Teilnehmer 60 eine 25 Nachricht zu, wonach dieser über das Vorliegen einer an ihn adressierten Kurznachricht 5 informiert wird. Diese Nachricht kann dem ersten Teilnehmer 60 beispielsweise zugesandt werden, wenn der Netzbetreiber 70 eine Aktivierung des ersten Teilnehmers 60 feststellt. Fordert der erste 30 Teilnehmer 60 nach Empfang der genannten Nachricht den Netzbetreiber 70 zur Übertragung der Kurznachricht 5 auf, so sendet der Netzbetreiber 70 an den ersten Teilnehmer 60 zunächst eine Mitteilung, die den ersten Teilnehmer 60 über Aufbau und/oder Inhalt der Kurznachricht 5 informiert. Der 35 erste Teilnehmer 60 kann dann die Kurznachricht 5 teilweise

oder vollständig vom Netzbetreiber 70 herunterladen, so daß die Kurznachricht 5 teilweise oder vollständig vom Netzbetreiber 70 zum ersten Teilnehmer 60 übertragen wird.

5 In Figur 2 ist der Aufbau einer solchen Kurznachricht 5 dargestellt. Die Kurznachricht 5 wird dabei in einem Übertragungsrahmen 1 vom zweiten Teilnehmer 65 zum Netzbetreiber 70 übertragen. Der Übertragungsrahmen 1 umfaßt ein erstes Datenfeld 15, ein zweites Datenfeld 20,  
10 gegebenenfalls ein drittes Datenfeld 25 und ein viertes Datenfeld 30. Das erste Datenfeld 15 umfaßt eine erste Kennung 35, die den Aufbau der Kurznachricht 5 kennzeichnet. Zusätzlich kann im ersten Datenfeld 15 eine zweite Kennung 40 vorgesehen sein, die den Inhalt der Kurznachricht 5  
15 kennzeichnet. Die erste Kennung 35 und die zweite Kennung 40 können auch zu einer einzigen Kennung zusammengefaßt sein, die den Aufbau und/oder den Inhalt der Kurznachricht 5 kennzeichnet. Im ersten Datenfeld 15 sind außerdem Daten eines ersten Datenformats abgelegt. Im zweiten Datenfeld 20  
20 sind Daten eines vom ersten Datenformat verschiedenen zweiten Datenformats abgelegt. In den gegebenenfalls vorhandenen weiteren Datenfelder 25, 30 sind ebenfalls Daten abgelegt, deren Datenformat vom Datenformat des ersten Datenfeldes 15 oder des zweiten Datenfeldes 20 verschieden  
25 sein kann, aber nicht muß. Sind mehr als zwei Datenfelder im Übertragungsrahmen 1 vorgesehen, so sind zumindest in zwei der Datenfelder Daten unterschiedlichen Formats abgelegt, wobei die Position dieser Datenfelder im Übertragungsrahmen 1 unerheblich ist.

30 Durch gestrichelte Linien in Figur 2 ist angedeutet, daß das erste Datenfeld 15 zusätzlich eine erste datenfeldspezifische Kennung 45 umfassen kann, die den Aufbau und/oder den Inhalt des ersten Datenfeldes 15  
35 kennzeichnet. Entsprechend kann das zweite Datenfeld 20 eine

zweite datenfeldspezifische Kennung 50 umfassen, die den Aufbau und/oder den Inhalt des zweiten Datenfeldes 20 kennzeichnet. Entsprechend kann das dritte Datenfeld 25 eine dritte datenfeldspezifische Kennung 55 umfassen, die den Aufbau und/oder den Inhalt des dritten Datenfeldes 25 kennzeichnet und das vierte Datenfeld 30 kann eine vierte datenfeldspezifische Kennung 75 umfassen, die den Aufbau und/oder den Inhalt des vierten Datenfeldes 30 kennzeichnet.

Die erste Kennung 35 kann Angaben über die Anzahl der Datenfelder 15, 20, 25, 30 in der Kurznachricht 5 umfassen. Zusätzlich oder alternativ kann die erste Kennung 35 Angaben über die Datenformate der in den Datenfeldern 15, 20, 25, 30 abgelegten Daten umfassen. Zusätzlich oder alternativ können auch Angaben über die Größe der Datenfelder 15, 20, 25, 30 in der ersten Kennung 35 enthalten sein. Die zweite Kennung 40 kann dann Angaben über die Datenart der in den Datenfeldern 15, 20, 25, 30 abgelegten Daten umfassen. So kann die zweite Kennung 40 beispielsweise Angaben darüber enthalten, ob in einem Datenfeld Audiodaten oder Bilddaten abgelegt sind.

Es kann nun vorgesehen sein, daß der Netzbetreiber 70 auf Anforderung des ersten Teilnehmers 60 das erste Datenfeld 15 mit der ersten Kennung 35 und der zweiten Kennung 40 an den ersten Teilnehmer 60 übermittelt, so daß der erste Teilnehmer 60 aufgrund der in der ersten Kennung 35 und der zweiten Kennung 40 übertragenen Informationen über den Aufbau und/oder den Inhalt der Kurznachricht 5 prüfen kann, welche Datenfelder der Kurznachricht 5 er aufgrund seiner Funktionalität vom Netzbetreiber 70 herunterladen und/oder wiedergeben kann. Außerdem kann beim ersten Teilnehmer 60 eine Entscheidung darüber getroffen werden, welche der lesbaren Datenfelder der Kurznachricht 5 überhaupt vom Netzbetreiber 70 heruntergeladen werden sollen, wenn nicht

alle lesbaren Datenfelder der Kurznachricht 5 beim ersten Teilnehmer 60 von Interesse sind und Übertragungskapazität eingespart werden soll. Wenn nach der Aufforderung des ersten Teilnehmers 60 das gesamte erste Datenfeld 15 mit der  
5 ersten Kennung 35 und der zweiten Kennung 40 an den ersten Teilnehmer 60 übertragen werden soll, so sollte möglichst gewährleistet sein, daß die im ersten Datenfeld 15 abgelegten Daten in einem von allen Teilnehmern des Telekommunikationsnetzes 10 lesbaren Datenformat vorliegen.  
10 Dies ist insbesondere dann gegeben, wenn die im ersten Datenfeld 15 abgelegten Daten zusammen mit den Daten in der ersten Kennung 35 und in der zweiten Kennung 40 in einem Textformat vorliegen, wobei sich beispielsweise das SMS-Format (Short-Message-Service) gemäß dem GSM-Standard  
15 (Global System for Mobile Communications) anbietet, da es in einem nach den Anforderungen des GSM-Systems ausgebildeten Telekommunikationsnetz von den nach dem GSM-Standard ausgebildeten Teilnehmern bzw. Mobilfunkgeräten dieses Telekommunikationsnetzes lesbar ist. Dabei kann das erste  
20 Datenfeld 15 dem für den SMS-Kurznachrichtendienst nach dem GSM-Standard bisher schon vorgeschriebenen Datenfeld entsprechen und in seiner Größe auf die 160 7-Bit ASCII-Textzeichen (American Standard Code for Information Interchange) beschränkt sein. Die anderen Datenfelder 20,  
25 25, 30 müssen in ihrer Größe nicht beschränkt sein.

Ein weiteres Datenformat für das erste Datenfeld 15, das alternativ zum Textformat ebenfalls von allen Teilnehmern des Telekommunikationsnetzes 10 lesbar ist, ist die  
30 Binärkodierung von Verweisen auf Einträge in solchen Tabellen, die bekannte Datenformate enthalten und die allen Teilnehmern des Telekommunikationsnetzes 10 bekannt sind.

Zumindest ein Teil der im ersten Datenfeld 15 abgelegten  
35 Daten, beispielsweise die Daten der ersten Kennung 35



und/oder die Daten der zweiten Kennung 40, bestehen dann aus binärkodierte Werten, die die Indizes der Tabelleneinträge darstellen. In den Tabellen sind bekannte Datenarten und/oder Datenformate, zum Beispiel Audio- und/oder  
5 Videoformate, diesen Indizes zugeordnet.

Auch die datenfeldspezifischen Kennungen 45, 50, 55, 75 können Angaben über die Datenformate im jeweils zugehörigen Datenfeld 15, 20, 25, 30 und/oder über die Größe des jeweils  
10 zugehörigen Datenfeldes 15, 20, 25, 30 und/oder über die Datenart in dem jeweiligen Datenfeld 15, 20, 25, 30 umfassen. Wenn vereinbart ist, daß im ersten Datenfeld 15 die Daten gemäß dem GSM-SMS-Textformat vorliegen und dieses Datenfeld beispielsweise auf 160 7-Bit ASCII-Textzeichen  
15 begrenzt ist, so kann die erste datenspezifische Kennung 45 auch entfallen. Es kann vorgesehen sein, daß in jedem Datenfeld 15, 20, 25, 30 nur Daten eines einzigen Datenformats abgelegt sind. Es kann aber auch vorgesehen sein, daß zumindest in einem der Datenfelder Daten mehrerer  
20 Datenformate abgelegt sind, insbesondere im zweiten Datenfeld 20 und/oder gegebenenfalls in einem oder mehreren weiteren Datenfeldern 25, 30. Es kann natürlich auch vorgesehen sein, daß die Kurznachricht 5 mehr als die vier in Figur 2 dargestellten Datenfelder umfaßt.

25 Es kann auch vorgesehen sein, daß die Mitteilung des Netzbetreibers 70 über Aufbau und/oder Inhalt der Kurznachricht 5 an den ersten Teilnehmer 60 nach dessen Aufforderung vom Netzbetreiber 70 durch Auswertung der  
30 datenfeldspezifischen Kennungen 45, 50, 55, 75 erstellt und anschließend an den ersten Teilnehmer 60 gesendet wird, so daß in diesem Fall die erste Kennung 35 und die zweite Kennung 40 nicht erforderlich sind und auch das erste Datenfeld 15 nicht an den ersten Teilnehmer 60 versendet  
35 werden muß. Die auf diese Weise erzeugte Mitteilung über

Aufbau und/oder Inhalt der Kurznachricht 5 kann jedoch ebenfalls in einem von allen Teilnehmern des Telekommunikationsnetzes 10 lesbaren Datenformat an den ersten Teilnehmer 60 versendet werden, wozu insbesondere wieder das GSM-SMS-Textformat unter Verwendung eines Datenfeldes mit beispielsweise 160 7-Bit ASCII-Textzeichen vorgesehen sein kann.

Anhand von Figur 3 wird nun ein konkretes Beispiel eines Übertragungsrahmens 1 für eine Kurznachricht 5 beschrieben. Die Kurznachricht 5 ist dabei als Multimedia-Kurznachricht ausgebildet. Gleiche Bezugszeichen in Figur 3 kennzeichnen gleiche Elemente wie in Figur 2. Dabei sind gemäß Figur 3 im Übertragungsrahmen 1 das erste Datenfeld 15, das zweite Datenfeld 20 und das dritte Datenfeld 25 vorgesehen. Datenfeldspezifische Kennungen in den einzelnen Datenfeldern 15, 20, 25 sind nicht vorgesehen. Das erste Datenfeld 15 umfaßt dabei Textdaten im ASCII-Textformat, das zweite Datenfeld 20 umfaßt Audiodaten beispielsweise gemäß dem WAV-Format (Wave) und das dritte Datenfeld 25 umfaßt Bilddaten, beispielsweise gemäß dem GIF-Format (Graphic Interchange Format). Das erste Datenfeld 15 mit den Textdaten ist entsprechend dem GSM-SMS-Kurznachrichtendienst textformatiert. Durch eine gestrichelte Linie zwischen der ersten Kennung 35 und der zweiten Kennung 40 ist in Figur 3 angedeutet, daß die erste Kennung 35 und die zweite Kennung 40 zu einer gemeinsamen Kennung zusammengefaßt sein können. Eine solche gemeinsame Kennung 35, 40 gibt die Zahl der Datenfelder 15, 20, 25 und den Inhalt sowie die Größe des zweiten Datenfeldes 20 und des dritten Datenfeldes 25 an. So könnte die gemeinsame Kennung 35, 40 folgendermaßen aussehen:

„Multipart/2/Audio/7654/Image/12345“

Diese gemeinsame Kennung 35, 40 sagt aus, daß es sich um eine Kurznachricht aus mehreren Datenfeldern gemäß dem Stichwort „Multipart“ handelt. Die Ziffer „2“ gibt an, daß neben dem immer vorhandenen ersten Datenfeld 15 mit den  
5 Textdaten und der Länge von 160 7-Bit ASCII-Textzeichen zwei weitere Datenfelder 20, 25 im Übertragungsrahmen 1 der Kurznachricht 5 vorliegen. Als erste Datenart in der gemeinsamen Kennung 35, 40 ist dabei „Audio“ genannt, so daß aus der gemeinsamen Kennung 35, 40 hervorgeht, daß es sich  
10 bei den im zweiten Datenfeld 20 abgelegten Daten um Audiodaten handelt. Als zweites wird die Datenart „Image“ in der gemeinsamen Kennung 35, 40 genannt, so daß aus der gemeinsamen Kennung 35, 40 hervorgeht, daß es sich bei den im dritten Datenfeld 25 abgelegten Daten um Bilddaten  
15 handelt. Anschließend an die Datenart ist in der gemeinsamen Kennung 35, 40 jeweils die Größe des zugehörigen Datenfeldes 20, 25 angegeben, so daß aus der gemeinsamen Kennung 35, 40 eine Länge einer im zweiten Datenfeld 20 übertragenen Audiodatei mit den Audiodaten von 7654 byte und einer im  
20 dritten Datenfeld 25 übertragenen Bilddatei mit den Bilddaten von 12345 byte hervorgeht. Für das erste Datenfeld 15 sind in der gemeinsamen Kennung 35, 40 keine Angaben erforderlich, da es sich hierbei in dem beschriebenen Beispiel immer um Textdaten handelt, die zum GSM-SMS-  
25 Textformat kompatibel und in ihrer Anzahl auf 160 7-Bit ASCII-Textzeichen beschränkt sind. Es kann zusätzlich vorgesehen sein, daß die gemeinsame Kennung 35, 40 auch das Datenformat für die Daten im zweiten Datenfeld 20 und im dritten Datenfeld 25 angibt. Für die Audiodaten im zweiten  
30 Datenfeld 20 könnte dann in der gemeinsamen Kennung 35, 40 als Datenformat das WAV-Format angegeben werden. Für die Bilddaten im dritten Datenfeld 25 könnte in der gemeinsamen Kennung 35, 40 als Datenformat das GIF-Format angegeben werden. Möglich ist aber auch, daß die Angaben „Audio“ und  
35 „Image“ der oben angegebenen gemeinsamen Kennung 35, 40

zugleich den Inhalt und auch das Format der in den  
entsprechenden Datenfeldern 20, 25 abgelegten Daten  
beschreiben, wobei dann beispielsweise vorausgesetzt ist,  
daß Audiodaten immer in einem vorgegebenen Format,  
5 beispielsweise dem WAV-Format und Bilddaten ebenfalls immer  
in einem vorgegebenen Format, beispielsweise dem GIF-Format  
im entsprechenden Datenfeld des Übertragungsrahmens 1  
vorliegen.

10 Wie beschrieben ist es auch möglich, die Datenart und/oder  
das Datenformat über allen Teilnehmern des  
Telekommunikationsnetzes 10 bekannte Tabellen zu kodieren,  
beispielsweise mittels eines Binärkodes. In einer ersten  
Tabelle für Datenarten kann beispielsweise die Datenart  
15 „Textdaten“ der Ziffer „1“, die Datenart „Audiodaten“ der  
Ziffer „2“, die Datenart „Bilddaten“ der Ziffer „3“ und die  
Datenart „Videodaten“ der Ziffer „4“ zugeordnet sein, wobei  
die Ziffern entsprechend binärkodiert sein können. In einer  
zweiten Tabelle für Datenformate der Datenart „Audiodaten“  
20 kann beispielsweise das Datenformat „WAV“ der Ziffer „1“,  
das Datenformat „G.723“ der Ziffer „2“, das Datenformat  
„G.728“ der Ziffer „3“, das Datenformat „MPEG-Audio“ (Motion  
Picture Expert Group) der Ziffer „4“ und das Datenformat  
„AMR“ (Adaptive Multi Rate) der Ziffer „5“ zugeordnet sein,  
25 wobei diese Ziffern wiederum entsprechend binärkodiert sein  
können. In einer dritten Tabelle für Datenformate der  
Datenart „Bilddaten“ kann beispielsweise das Datenformat  
„GIF“ der Ziffer „1“, das Datenformat „JPEG“ (Joint Picture  
Expert Group) der Ziffer „2“ und das Datenformat „BMP“  
30 (Bitmap) der Ziffer „3“ zugeordnet sein, wobei diese Ziffern  
wiederum entsprechend binärkodiert sein können.

Die gemeinsame Kennung 35, 40 könnte dann wie folgt  
aussehen:

2/2/1/3/1

Diese gemeinsame Kennung 35, 40 sagt dasselbe aus, wie die oben im Textformat beschriebene. Dabei steht die erste  
5 Ziffer „2“ der gemeinsamen Kennung 35, 40 für die Anzahl der zusätzlich zum ersten Datenfeld 15 vorhandenen Datenfelder im Übertragungsrahmen 1 der Kurznachricht 5. Die zweite  
10 Ziffer „2“ der gemeinsamen Kennung 35, 40 verweist innerhalb der ersten Tabelle für Datenarten auf die Datenart „Audiodaten“ und sagt somit aus, daß im zweiten Datenfeld 20 Audiodaten abgelegt sind. Die dritte Ziffer „1“ der  
gemeinsamen Kennung 35, 40 verweist innerhalb der zweiten  
15 Tabelle für Datenformate der Datenart „Audiodaten“ auf das „WAV“-Datenformat und sagt aus, daß die im zweiten Datenfeld 20 abgelegten Daten im „WAV“-Datenformat vorliegen. Die  
vierte Ziffer „3“ der gemeinsamen Kennung 35, 40 verweist  
20 innerhalb der ersten Tabelle für Datenarten auf die Datenart „Bilddaten“ und sagt somit aus, daß im dritten Datenfeld 25 Bilddaten abgelegt sind. Die fünfte Ziffer „1“ der  
gemeinsamen Kennung 35, 40 verweist innerhalb der dritten  
Tabelle für Datenformate der Datenart „Bilddaten“ auf das  
„GIF“-Datenformat und sagt aus, daß die im dritten Datenfeld  
25 abgelegten Daten im „GIF“-Datenformat vorliegen.

25 Aufgrund der an den ersten Teilnehmer 60 übermittelten gemeinsamen Kennung 35, 40 kann bei diesem entschieden werden, ob ein Herunterladen des zweiten Datenfeldes 20 und/oder des dritten Datenfeldes 25 vom Netzbetreiber 70 überhaupt sinnvoll oder gewollt ist. Wenn der erste  
30 Teilnehmer 60 nicht audiofähig ist, d.h. keine Verarbeitungs- oder Wiedergabemöglichkeit für Audiodaten besitzt, so ist ein Herunterladen der Audiodaten aus dem zweiten Datenfeld 20 vom Netzbetreiber 70 nicht sinnvoll. Wenn der erste Teilnehmer 60 nicht bildfähig ist, d.h. keine  
35 Verarbeitung oder Wiedergabe von Bilddaten beim ersten

Teilnehmer 60 möglich ist, so ist ein Herunterladen von Bilddaten aus dem dritten Datenfeld 25 vom Netzbetreiber 70 ebenfalls nicht sinnvoll.

5 Zur Auswahl der vom Netzbetreiber 70 herunterzuladenden Datenfelder des Übertragungsrahmens 1 der Kurznachricht 5 kann es vorgesehen sein, die gemeinsame Kennung 35, 40 an einer Anzeigevorrichtung des ersten Teilnehmers 60 anzuzeigen.

10 Die Kurznachricht 5 könnte auch einen Übertragungsrahmen 1 aus genau zwei Datenfeldern 15, 20 umfassen, wobei im ersten Datenfeld 15 wie beschrieben die Textdaten mit der gemeinsamen Kennung 35, 40 vorliegen und im zweiten  
15 Datenfeld 20 mehrere Datenarten oder Medien zusammengefaßt sind. Es kann aber auch vorgesehen sein, daß N in der Kurznachricht 5 zu übertragende Datenarten oder Medien auf N bzw. N+1 Datenfelder im Übertragungsrahmen 1 der Kurznachricht 5 verteilt werden. Der erste Teilnehmer 60  
20 kann alle Datenfelder der Kurznachricht 5 einzeln oder zusammen vom Netzbetreiber 70 herunterladen.

Beim ersten Teilnehmer 60 kann auch bereits eine Auswertung der übertragenen gemeinsamen Kennung 35, 40 erfolgen, so daß  
25 ihre Anzeige an der Anzeigevorrichtung des ersten Teilnehmers 60 bereits angibt, welche Datenfelder der Kurznachricht 5 überhaupt vom Netzbetreiber 70 heruntergeladen werden können aufgrund der Funktionalität des ersten Teilnehmers 60.

30 Der zweite Teilnehmer 65 erzeugt eine Kurznachricht 5 im beschriebenen Übertragungsrahmen 1. Die Erzeugung eines Übertragungsrahmens 1 beim zweiten Teilnehmer 65 kann dabei einfach durch Aneinanderfügen der einzelnen Datenfelder 15,  
35 20, 25, 30 gegebenenfalls unter Hinzufügen von jeweils einer

der datenfeldspezifischen Kennungen 45, 50, 55, 75 erfolgen. Der Netzbetreiber 70 wiederum empfängt und speichert Kurznachrichten 5 im beschriebenen Übertragungsrahmen 1. Bei entsprechender Funktionalität des ersten Teilnehmers 60 kann es vorgesehen sein, den Übertragungsrahmen 1 vollständig vom Netzbetreiber 70 herunterzuladen und zum ersten Teilnehmer 60 zu übertragen. In diesem Fall empfängt der erste Teilnehmer 60 die Kurznachricht 5 im beschriebenen Übertragungsrahmen 1, speichert sie gegebenenfalls ab und/oder gibt sie optisch und/oder akustisch wieder. Der erste Teilnehmer 60 empfängt zumindest ein einzelnes Datenfeld des Übertragungsrahmens 1, speichert es gegebenenfalls ab und/oder gibt es optisch und/oder akustisch wieder. Eine Auswertung empfangener Datenfelder 15, 20, 25, 30 beim Netzbetreiber 70 und beim ersten Teilnehmer 60 kann beispielsweise aufgrund der datenfeldspezifischen Kennungen 45, 50, 55, 75 erfolgen, falls diese mit den zugehörigen Datenfeldern 15, 20, 25, 30 übertragen werden oder aufgrund der gegebenenfalls übertragenen ersten Kennung 35 und/oder zweiten Kennung 40.

Der erfindungsgemäße Übertragungsrahmen 1 ist nicht auf die Verwendung in einem Funktelekommunikationsnetz beschränkt, sondern kann auch in einem drahtgebundenen Telekommunikationsnetz 10 zur Anwendung kommen, wobei dann auch die Teilnehmer 60, 65 und der Netzbetreiber 70 drahtgebunden sind. Es kann auch vorgesehen sein, daß einer der beiden Teilnehmer 60, 65 über ein drahtgebundenes Telekommunikationsnetz 10 und der andere der beiden Teilnehmer 60, 65 über ein drahtloses Telekommunikationsnetz 10 mit dem Netzbetreiber 70 in Verbindung steht, so daß der Übertragungsrahmen 1 sowohl für die Übertragung von Kurznachrichten 5 in dem drahtgebundenen als auch in dem drahtlosen Telekommunikationsnetz 10 geeignet ist.

5

## Ansprüche

10 1. Übertragungsrahmen (1) für die Übertragung von  
Kurznachrichten (5) in einem Telekommunikationsnetz (10),  
insbesondere in einem Funktelekommunikationsnetz, dadurch  
gekennzeichnet, daß mindestens zwei Datenfelder (15, 20, 25,  
15 30) vorgesehen sind, daß in den Datenfeldern (15, 20, 25,  
30) Daten einer Kurznachricht (5) abgelegt sind und  
daß in einem ersten Datenfeld (15) Daten eines ersten  
Datenformats und in einem zweiten Datenfeld (20) Daten eines  
vom ersten Datenformat verschiedenen zweiten Datenformats  
abgelegt sind.

20 2. Übertragungsrahmen (1) nach Anspruch 1, dadurch  
gekennzeichnet, daß in dem ersten Datenfeld (15) eine erste  
Kennung (35) vorgesehen ist, die den Aufbau der  
Kurznachricht (5) kennzeichnet.

25 3. Übertragungsrahmen (1) nach Anspruch 2, dadurch  
gekennzeichnet, daß die erste Kennung (35) Angaben über die  
Anzahl der Datenfelder (15, 20, 25, 30) und/oder über die  
Datenformate in den Datenfeldern (15, 20, 25, 30) und/oder  
30 über die Größe der Datenfelder (15, 20, 25, 30) umfaßt.

35 4. Übertragungsrahmen (1) nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch  
gekennzeichnet, daß in dem ersten Datenfeld (15) eine zweite



Kennung (40) vorgesehen ist, die den Inhalt der Kurznachricht (5) kennzeichnet.

5. Übertragungsrahmen (1) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Kennung (40) Angaben über die Datenart, wie insbesondere Audio- oder Bilddaten, der in den Datenfeldern (15, 20, 25, 30) abgelegten Daten umfaßt.

6. Übertragungsrahmen (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß nur das erste Datenfeld (15) in seiner Größe auf einen vorgegebenen Wert beschränkt ist.

7. Übertragungsrahmen (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in mindestens zwei Datenfeldern (15, 20, 25, 30) jeweils eine datenfeldspezifische Kennung (45, 50, 55, 75) vorgesehen ist, die den Aufbau und/oder den Inhalt des entsprechenden Datenfeldes (15, 20, 25, 30) kennzeichnet.

8. Übertragungsrahmen (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die im ersten Datenfeld (15) abgelegten Daten in einem von allen Teilnehmern des Telekommunikationsnetzes (10) lesbaren Datenformat vorliegen.

9. Übertragungsrahmen (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die im ersten Datenfeld (15) abgelegten Daten in einem Textformat, insbesondere gemäß dem GSM-SMS-Format (Global System for Mobile Communications - Short Message Service), vorliegen.

10. Übertragungsrahmen (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in einem der

Datenfelder (15, 20, 25, 30) Daten mehrerer Datenformate abgelegt sind.

5 11. Übertragungsrahmen (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in jedem Datenfeld (15, 20, 25, 30) nur Daten eines einzigen Datenformats abgelegt sind.

10 12. Telekommunikationsgerät (60, 65, 70), insbesondere Funkeinheit, mit einem Übertragungsrahmen (1) für die Übertragung von Kurznachrichten (5) in einem Telekommunikationsnetz (10), insbesondere in einem Funktelekommunikationsnetz, dadurch gekennzeichnet, daß in  
15 dem Übertragungsrahmen (1) mindestens zwei Datenfelder (15, 20, 25, 30) vorgesehen sind, daß in den Datenfeldern (15, 20, 25, 30) Daten einer Kurznachricht (5) abgelegt sind und daß in einem ersten Datenfeld (15) Daten eines ersten Datenformats und in einem zweiten Datenfeld (20) Daten eines  
20 vom ersten Datenformat verschiedenen zweiten Datenformats abgelegt sind.

25

5      Übertragungsrahmen und Funkeinheit mit Übertragungsrahmen

Zusammenfassung

10      Es wird ein Übertragungsrahmen (1) und ein  
Telekommunikationsgerät (60, 65, 70) mit einem  
Übertragungsrahmen (1) vorgeschlagen, die für die  
Übertragung von Kurznachrichten (5) in einem  
Telekommunikationsnetz (10), insbesondere in einem  
Funktelekommunikationsnetz dienen. Durch den  
15      Übertragungsrahmen (1) ist eine besonders flexible  
Übertragung von Kurznachrichten (5) im  
Telekommunikationsnetz (10) möglich. Dabei sind mindestens  
zwei Datenfelder (15, 20, 25, 30) vorgesehen. In den  
Datenfeldern (15, 20, 25, 30) sind Daten einer Kurznachricht  
20      (5) abgelegt. In einem ersten Datenfeld (15) sind Daten  
eines ersten Datenformats und in einem zweiten Datenfeld  
(20) Daten eines vom ersten Datenformat verschiedenen  
zweiten Datenformats abgelegt.

25

